

BAYES

1)

Se ha hecho un estudio de un nuevo tratamiento sobre 120 personas aquejadas de cierta enfermedad. 30 de ellas ya habían padecido esta enfermedad con anterioridad. Entre las que la habían padecido con anterioridad, el 80% ha reaccionado positivamente al nuevo tratamiento. Entre las que no la habían padecido, ha sido el 90% el que reaccionó positivamente.

- (a) Si elegimos 2 pacientes al azar ¿cuál es la probabilidad de que los 2 ya hayan padecido la enfermedad?
- (b) Si elegimos un paciente al azar ¿cuál es la probabilidad de que no reaccione positivamente al nuevo tratamiento?
- (c) Si un paciente ha reaccionado positivamente, ¿cuál es la probabilidad de que no haya padecido la enfermedad con anterioridad?

a) $\frac{29}{476}$ b) $\frac{1}{8}$ c) $\frac{27}{35}$

2)

En cierto curso de un centro de enseñanza el 62'5 % de los alumnos aprobaron Matemáticas. Por otro lado, entre quienes aprobaron Matemáticas el 80% aprobó también Física. Se sabe igualmente que sólo el 33'3% de quienes no aprobaron Matemáticas aprobaron Física.

- (a) ¿Qué porcentaje consiguió aprobar ambas asignaturas a la vez?
- (b) ¿Cuál fue el porcentaje de aprobados en la asignatura de Física?
- (c) Si un estudiante no aprobó Física ¿qué probabilidad hay de que aprobara Matemáticas?

a) 0,5 b) 0,625 c) 0,333

3)

Un grupo de amigos ha estado hablando de sus gustos musicales. La música clásica gusta al 20% de ellos. Se sabe también que el porcentaje de los que les gusta la música moderna entre quienes les gusta la clásica es del 75% y el porcentaje de los que les gusta la música moderna entre quienes no les gusta la clásica es del 87'5%.

- (a) ¿Cuál es la probabilidad de que a un individuo del grupo le guste la música moderna?
- (b) ¿Cuál es la probabilidad de que a un individuo del grupo le guste tanto la música clásica como la moderna?
- (c) Si a un individuo le gusta la moderna ¿cuál es la probabilidad de que también le guste la clásica?
- (d) Si a un individuo no le gusta la moderna ¿cuál es la probabilidad de que sí le guste la clásica?

a) 0,85 b) 0,15 c) 0,176 d) 0,333

4)

En una empresa, el 75 % del personal son mujeres. De las mujeres, un 4 % están divorciadas, mientras que de los hombres, el 28 % están divorciados.

- a) Si se selecciona al azar una persona, ¿cuál es la probabilidad de que esté divorciada?
- b) De entre las personas que están divorciadas, ¿qué porcentaje son mujeres?

a) 0,1 b) 0,3

5)

El 40 % de los clientes de un centro comercial son hombres. Dentro de los hombres, el 90 % está menos de dos horas, mientras que dentro de las mujeres, sólo el 65 % está menos de dos horas.

- a) ¿Qué porcentaje de clientes están menos dos horas en el centro comercial?
- b) Si se selecciona un cliente al azar de entre los que están menos dos horas, ¿cuál es la probabilidad de que sea mujer?

a) 0,75 b) 0,52

6)

El 35 % de los alumnos de un colegio practica algún deporte como actividad extraescolar. De ellos, el 20 % acude además a clases extraescolares de inglés. Entre los que no practican deporte, el 40 % acude a clases extraescolares de inglés.

- a) ¿Qué porcentaje de los alumnos no practica deporte, pero va a clases de inglés?
- b) ¿Qué porcentaje de alumnos va a clases de inglés?

a) 0,26 b) 0,33

7)

En una determinada jornada, el 70 % de los clientes de un restaurante tomo el menú. De ellos, el 80 % tomó café. Entre los que no pidieron menú, sólo el 60 % tomó café.

- a) ¿Qué porcentaje de clientes tomó menú y café?
- b) ¿Qué porcentaje de clientes no tomó café?

a) 0,56 b) 0,26

8)

Una compañía de seguros tiene un 75 % de sus clientes en la zona norte y el 25 % restante en la zona sur. Por estudios anteriores considera que el 4 % de los clientes de la zona norte no pagan su póliza, mientras que en la zona sur este porcentaje se eleva hasta un 8 %. Si se eligió un cliente al azar,

- a) ¿Cuál es la probabilidad de que sea de la zona norte y no haya pagado su póliza de seguros?
- b) Si se comprueba que no ha pagado su póliza, ¿cuál es la probabilidad de que sea de la zona norte?

a) 0,03 b) 0,6